

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-242326

(43) 公開日 平成8年(1996)9月17日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/00	1 0 7		H 0 4 N 1/00	1 0 7 Z

審査請求 未請求 請求項の数20 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平7-45847

(22) 出願日 平成7年(1995)3月6日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 豊田 清

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 坂東 達夫

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 沢田 利久

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 蔵合 正博

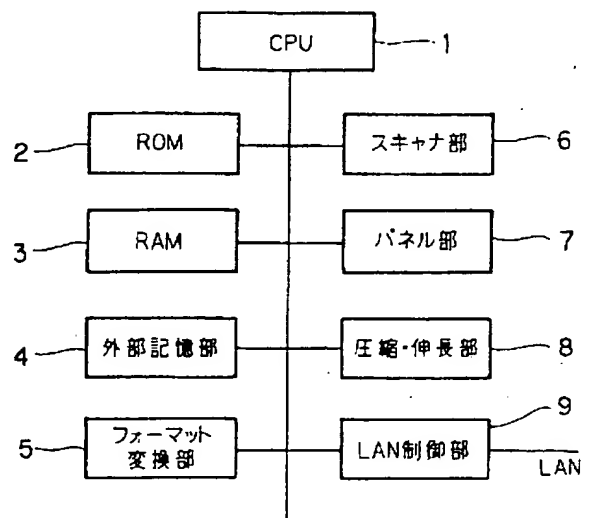
(54) 【発明の名称】 ファクシミリ型電子メール装置

(57) 【要約】

ファクシミリ型電子メール装置

【目的】 ファクシミリと同様の簡単な操作でイメージデータを電子メールとして送信する。

【構成】 CPU 1 は本装置の制御を行う。ROM 2 はプログラムが記憶され、RAM 3 はプログラムのデータ用として使用される。外部記憶部 4 は圧縮されたイメージデータが蓄積され、フォーマット変換部 5 は圧縮されたイメージデータを電子メールのフォーマットに変換する。スキャナ部 6 はイメージを読み込み、パネル部 7 はイメージ読み込みの指示、電子メールの宛先入力を行う。圧縮・伸長部 8 は読み込まれたイメージデータを圧縮する。LAN制御部 9 は LAN (ローカルエリアネットワーク) と接続され、インターネットの電子メールデータの送受信を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿を読み取ってイメージデータに変換する手段と、前記読み取ったイメージデータを圧縮する手段と、前記圧縮されたイメージデータを電子メールのフォーマットに変換する手段と、電子メールの宛先アドレスを入力する手段と、前記入力された宛先アドレスに対して前記フォーマット変換されたイメージデータを電子メールが可能なネットワークに送信する手段とを備えたファクシミリ型電子メール装置。

【請求項2】 電子メールにより送信されてきたイメージデータを受信する手段と、前記イメージデータを電子メールのフォーマットからファクシミリのフォーマットに変換する手段と、前記フォーマット変換されたイメージデータを伸長する手段と、前記伸長されたイメージデータを印刷する手段とを備えた請求項1に記載のファクシミリ型電子メール装置。

【請求項3】 文字コードデータを電子メールにより送受信する手段とを備えた請求項1または2に記載のファクシミリ型電子メール装置。

【請求項4】 電子メールの宛先アドレスの入力手段として、イメージデータの所定の位置に記入された電子メールの宛先アドレスを認識する手段を備えた請求項1から3のいずれかに記載のファクシミリ型電子メール装置。

【請求項5】 送信者の任意の電子メールアドレスを電子メールの発信元アドレスとして入力し、送信が失敗したときに前記発信元アドレスにその旨を通知する手段を備えた請求項1から4のいずれかに記載のファクシミリ型電子メール装置。

【請求項6】 音声を入出力する手段と、音声データをイメージデータと対応づける手段と、前記対応づけされた音声データとイメージデータを一つの電子メールとして送受信する手段とを備えた請求項1から5のいずれかに記載のファクシミリ型電子メール装置。

【請求項7】 動画を入出力する手段と、映像データとイメージデータを対応づける手段と、前記対応づけされた映像データとイメージデータを一つの電子メールとして送受信する手段とを備えた請求項1から6のいずれかに記載のファクシミリ型電子メール装置。

【請求項8】 受信した文字コードデータの所定の位置にある文字列を解析する手段と、前記解析結果に応じた処理を行う手段とを備えた請求項3に記載のファクシミリ型電子メール装置。

【請求項9】 解析した文字列が宛先メールアドレスの登録を意味する文字列である場合、続く文字列の中の送信者IDと複数の宛先メールアドレスとを対応させて登録するとともに、メール送信時に送信者IDを入力したときに、前記入力された送信者IDと前記登録された送信者IDとが一致した場合には、前記対応した宛先メールアドレスを表示し、その中から必要な宛先を選択する

ことを特徴とする請求項8に記載のファクシミリ型電子メール装置。

【請求項10】 解析した文字列が発信元メールアドレスの登録を意味する文字列である場合、続く文字列の中の送信者IDと発信元メールアドレスとを対応させて登録するとともに、メール送信時に送信者IDを入力したときに、前記入力された送信者IDと前記登録された送信者IDとが一致した場合には、前記対応した発信元メールアドレスを発信元として入力することを特徴とする請求項8に記載のファクシミリ型電子メール装置。

【請求項11】 メール送信時に送信者IDを入力したときに、前記入力された送信者IDと登録された送信者IDとが一致した場合には、前記送信者IDに対応した発信元メールアドレスを発信元としてメールのヘッダに書き込む手段を備えた請求項9および10に記載のファクシミリ型電子メール装置。

【請求項12】 電話回線を使ってファクシミリの手順でイメージデータを送受信する手段と、イメージデータを電話回線を使ってファクシミリ手順で送信するか、ネットワークを使って電子メールの手順で送信するかを選択する手段とを備えた請求項2から11のいずれかに記載のファクシミリ型電子メール装置。

【請求項13】 電子メールとして受信した文字コードデータの所定の位置にある文字列を解析した結果、解析した文字列がファクシミリデータ受信待ちを意味する文字列である場合に、続く文字列の中の通知用電子メールアドレスを認識し、前記通知用電子メールアドレスを認識した後に電話回線からファクシミリ手順でイメージデータを受信したときには、前記通知用電子メールアドレスに受信通知の電子メールを送信することを特徴とする請求項12に記載のファクシミリ型電子メール装置。

【請求項14】 電子メールとして受信したイメージデータのヘッダの所定の位置の文字列を解析した結果、解析した文字列がファクシミリ送信を意味する文字列である場合に、前記文字列以外のヘッダの所定の位置の文字列をファクシミリ番号と認識し、前記受信したイメージデータを電話回線を通してファクシミリ手順で前記ファクシミリ番号に送信することを特徴とする請求項12または13に記載のファクシミリ型電子メール装置。

【請求項15】 送信する時刻に対応する世界各国の現地時間を計算する手段を備え、宛先アドレスから送信する国を識別するとともに、前記識別した国に対応する現地時刻にイメージデータを電子メールとして送信することを特徴とする請求項1から14のいずれかに記載のファクシミリ型電子メール装置。

【請求項16】 自装置宛の電子メールアドレスを複数登録する手段と、電子メールにより送信されてきたイメージデータを前記電子メールアドレスごとに蓄積、管理する手段と、各電子メールアドレス毎にパスワードを設定する手段と、前記パスワードを入力したときに前記蓄

積されたイメージデータを出力する手段とを備えた請求項2から15のいずれかに記載のファクシミリ型電子メール装置。

【請求項17】 自装置の各メールアドレス毎に少なくとも各電子メールアドレスを記載したカバーシートを付加して出力する手段を備えた請求項16に記載のファクシミリ型電子メール装置。

【請求項18】 電子メールを受信したときに、送信者の電子メールアドレスに前記電子メールが届いた旨の確認電子メールを送信する手段を備えた請求項2から17のいずれかに記載のファクシミリ型電子メール装置。

【請求項19】 受信電子メール毎に受付IDを記載して出力する手段と、前記受信電子メールの送信元電子メールアドレスと受付IDを対応させる手段と、前記受付IDを入力したときに前記送信元電子メールアドレスに確認電子メールを送信する手段を備えた請求項2から18のいずれかに記載のファクシミリ型電子メール装置。

【請求項20】 受信電子メールの送信が失敗したときに、その旨を印刷する手段と、イメージデータの1ページ目を出力する手段を備えた請求項2から19のいずれかに記載のファクシミリ型電子メール装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、イメージデータをファクシミリと同様の簡単な操作で送受信できるファクシミリ型電子メール装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、ファクシミリは、イメージを簡単な操作で送受信できる装置として、ほとんどすべての企業に普及してきている。しかし、送信したイメージが目的とする人に届いたかどうか分からないこと、受信した原稿は誰でも読めてしまうこと、回線状況の悪い外国に送信するときは、失敗する度に送り直す必要があることなどの問題点は解決されておらず、ファクシミリを使用する人もあきらめている傾向がある。

【0003】一方、世界規模のネットワークであるインターネットが現在急速に増殖中であり、インターネットを使った電子メールを使う人の数も企業を中心に急激に伸びている。電子メールは、個人に属するパソコン（以下PCと呼ぶ）やワークステーション（以下WSと呼ぶ）を使って送受信するものであり、前に述べたファクシミリの問題点はない。また、エラーに関しては、信頼性のあるプロトコルTCP/IPによって、データエラーは基本的にはなくなる。

【0004】しかし、電子メールで送受信するデータは、キーボードから入力された文字コードが主体であり、イメージデータはまだ一般的ではない。その理由は、イメージデータを入力して電子メールとして送信できるフォーマットに変換するのに手間がかかるためと考えられる。つまり、イメージデータを電子メールとして

送信するための操作性が悪いのである。

【0005】そこで、操作性を改善するために、電子メールを利用したファクシミリ装置が例えば特開平2-172348号公報等に提案されている。

【0006】図28は従来の電子メールを利用したファクシミリ装置の概略構成図を示すものである。101はCPUであり、装置の制御を行う。102はROMであり、プログラムが記憶される。103はRAMであり、プログラムのデータ用として使用される。104は電話回線に接続されたモデム部である。105はプリンタ部であり、イメージデータを印刷する。106はスキャナ部であり、イメージを読み込む。107はパネル部であり、イメージ読み込みの指示、送信者の識別情報入力、受信者の識別情報入力を行う。108は圧縮・伸長部であり、イメージデータの圧縮または伸長を行う。109はコンピュータI/F部であり、ホストコンピュータと接続され、電子メールの送受信を行う。

【0007】以下、ファクシミリ送信するときの動作について説明する。スキャナ部106に原稿を置き、パネル部107から宛先の電話番号、送信者の識別コードを入力し、スタートボタンを押す。スキャナ部106は、イメージを読み込み、圧縮・伸長部108でイメージデータを圧縮し、モデム部104を通じて電話回線から宛先にイメージデータがファクシミリ手順で送信される。送信結果は、コンピュータI/F部109からホストコンピュータを介して送信者の端末に文字コードの電子メールとして送信される。

【0008】次に、ファクシミリ原稿を受信するときの動作について説明する。まず、受信者は利用者識別情報をパネル部107からあらかじめ入力し、RAM103に記憶しておく。ファクシミリ原稿をモデム部104を介して受信したときに、ファクシミリ手順の中で、宛先情報が送られてきたときは、RAM103に記憶してある利用者識別情報と一致しているかどうかを確認し、一致していれば、その利用者の端末にファクシミリ原稿を受信したことをコンピュータI/F部109を通じて電子メールで知らせる。受信したファクシミリのイメージデータは、プリンタ部105で印刷される。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の構成では、相手端末にファクシミリ原稿の受信があったことは通知されるものの、送信したファクシミリデータが実際に目的とする本人に届いたかわからないこと、また送信側と受信側の両方に上記構成のファクシミリがなければ、ファクシミリ手順の中で宛先は確認できず、ファクシミリデータを受信したことが目的の受信者に通知されないこと、ファクシミリデータ自体はファクシミリ手順を使って通信するので、回線事情の悪い海外との通信の信頼性がない場合があることなどの問題を有していた。

【0010】本発明は、上記従来の問題を解決するもので、イメージデータを個人宛に送受信できる、操作性の優れたファクシミリ型電子メール装置を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するために、原稿を読み取ったイメージデータを電子メールのフォーマットに変換してからネットワーク上に送信するようにしたものである。受信する際は、逆に電子メールのフォーマットをファクシミリのフォーマットに変換した後に、プリンタで印刷するようにしたものである。

【0012】本発明はまた、ネットワークを通じた電子メールによるイメージデータの送受信と、電話回線を通じたファクシミリによるイメージデータの送受信とを、いずれも可能にしたものである。

【0013】

【作用】したがって、本発明の電子メールによれば、本装置を電子メールが可能なネットワークに接続することにより、従来のファクシミリ装置のように、単に原稿を読み取らせるという簡単な操作だけで、イメージデータを相手側に送信することができ、受信する側は、単に装置を動作状態に置くだけで、イメージデータを受信することができる。しかも、従来のファクシミリ装置のように送信相手に確実に届いたかどうか分からなかったり、他人に読まれたり、通信エラーが発生するというような問題を解決できる利点がある。

【0014】本発明はまた、電子メールとファクシミリの両方で送受信できるようにすることにより、送信相手が電子メール装置である場合は電子メールにより、また送信相手がファクシミリ装置の場合はファクシミリ装置により送信することができる。さらに、受信した電子メールをファクシミリで送信したり、受信したファクシミリを電子メールで送信したりすることができる。

【0015】

【実施例】

（実施例1）以下、本発明の第1の実施例について、図面を参照しながら説明する。図1はイメージデータをファクシミリと同様の簡単な操作で送信可能な電子メール装置の概略ブロック図である。図1において、1はCPUであり、本装置の制御を行う。2はROMであり、プログラムが記憶される。3はRAMであり、プログラムのデータ用として使用される。4はハードディスク等の外部記憶部であり、圧縮されたイメージデータが蓄積される。5はフォーマット変換部であり、圧縮されたイメージデータを電子メールのフォーマットに変換する。6はスキャナ部であり、イメージを読み込む。7はパネル部であり、イメージの読み込み指示、電子メールの宛先入力を行う。8は圧縮・伸長部であり、読み込まれたイメージデータの圧縮または送信されてきたイメージデー

タの伸長を行う。9はLAN制御部であり、LAN（ローカルエリアネットワーク）と接続され、インターネットの電子メールデータの送受信を行う。

【0016】図2は本実施例におけるイメージデータを送信する際のフローを示す。まずステップS1で、原稿をスキャナ部6にセットし、パネル部7から電子メールの宛先（英数字）を入力し、スタートボタンを押す。次にステップS2で、スキャナ部6にセットした原稿がイメージデータとして入力され、ステップS3で、圧縮・伸長部8によって圧縮され、外部記憶部4に蓄積される。このとき、原稿が複数ページあれば、複数ページを一つのファイルとして外部記憶部4に蓄積される。次にステップS4で、蓄積されたイメージデータがフォーマット変換部5によって、電子メールのフォーマットに変換され、外部記憶部4に蓄積される。そしてステップS5で、フォーマット変換されたイメージデータがLAN制御部9によって電子メールとして宛先に送信される。

【0017】図3にイメージデータの電子メールフォーマットへの変換方法を示す。スキャナ部6から読み込まれ、圧縮・伸長部8で圧縮されたイメージデータは、バイナリイメージデータ21であり、このままではインターネットの電子メールとして送信することはできない。インターネットの電子メールは、7bitの文字コードしか伝送手順上許していない。そこで、このバイナリイメージデータを7bitの文字コードに変換してテキストコード化イメージデータ22を作成する。その後、このデータに少なくとも宛先、発信元、データの形式、文字コードへの変換方式の入ったヘッダ23を付加する。

【0018】文字コードへの変換方式およびヘッダのフォーマットは、MIME(Multipurpose Internet Mail Extensions)と呼ばれるインターネットの電子メールの標準に従う。したがって、MIMEをサポートした電子メールのプログラムをインストールしている端末であれば、本装置からイメージデータを電子メールとして送信することができる。

【0019】このように、上記第1の実施例によれば、ファクシミリと同様の簡単な操作でイメージデータを電子メールとして送信できる。したがって、イメージデータを個人宛に送信でき、送信したデータを目的とする人以外は見ることができず、海外とのデータ通信の信頼性を向上させることができる。

【0020】（実施例2）次に、本発明の第2の実施例について図4を参照して説明する。本実施例は、図1に示した第1の実施例の構成に、電子メールのイメージデータを印刷できる形に変換するフォーマット逆変換部10と、フォーマット逆変換されたイメージデータを印刷するためのプリンタ部11を追加したものである。

【0021】図5は本実施例におけるイメージデータを受信する際のフローを示す。まずステップS11で、LAN制御部9から電子メールのイメージデータを受信

し、外部記憶部4に一旦蓄積する。次にステップS12で、電子メールのイメージデータをフォーマット逆変換部10でファクシミリのフォーマットに変換し、ステップS13で、圧縮・伸長部8によって伸長して外部記憶部4に蓄積する。そしてステップS14で、蓄積されたイメージデータをプリンタ部11で印刷する。

【0022】逆フォーマット変換は、図3のイメージデータの電子メールフォーマットへの変換方法とは逆の手順をたどる。はじめに、ヘッダ23からこの電子メールがイメージデータであることを確認する。イメージデータでなければ、発信元に対してエラー通知の電子メールを送る。次にテキストコード化イメージデータ22をバイナリイメージデータ21に変換する。

【0023】このように、上記第2の実施例によれば、電子メールの個人アドレスを持っていない人でも、イメージデータを受信することができる。

【0024】（実施例3）次に、本発明の第3の実施例について図6を参照して説明する。本実施例は、図4に示した第2の実施例の構成に、文字コードデータをイメージデータに変換するためのフォント部12を追加したものである。

【0025】図7は本実施例における文字コードデータを印刷する際のフローを示す。まずステップS21で、LAN制御部9により、受信した電子メールが文字コードデータかイメージデータかを、データのヘッダ部のデータの形式を解析することにより判別する。MIMEでは、データの形式はContent-Type:の後に記述され、イメージデータであればimage/tiffと記され、文字コードデータであればtext/plainと記される。次にステップS22で、受信した文字コードデータを圧縮・伸長部8で伸長して外部記憶部4に蓄積した後、フォント部12でイメージデータに展開し、ステップS23で、展開したイメージデータを印刷する。なお、文字コードデータを送信する場合は、通常の電子メールと同様に行う。

【0026】このように、上記第3の実施例によれば、本装置を電子メール本来の装置としての使い方もでき、文字コードデータの電子メールを本装置に送信してもエラーとならない。

【0027】（実施例4）次に、本発明の第4の実施例について図8を参照して説明する。本実施例は、図6に示した第3の実施例の構成に、文字認識部13を追加したものである。

【0028】図9は本実施例における宛先を文字認識する際のフローを示す。まずステップS31で原稿をスキャナ部6に乗せてスタートボタンを押す。次にステップS32で、スキャナ部6からイメージを入力する。次にステップS32で、入力されたイメージの所定の位置を解析し、宛先を文字認識部13で文字認識する。所定の位置の決め方は、本装置専用のカバーシートを作成し、宛先を書く位置をあらかじめ決めておく。そしてステッ

プS34で、認識した宛先に対してイメージデータを電子メールとして送信する。

【0029】このように、上記第4の実施例によれば、パネル部7からアルファベットのキー入力をしなくとも宛先アドレスを入力することができる。

【0030】（実施例5）次に、本発明の第5の実施例について図6を参照して説明する。電子メール装置の構成は、図8に示した第4の実施例と同じである。

【0031】図10は本実施例における発信元のアドレスを入力する際のフローを示す。まずステップS41で、実施例1または4のように宛先アドレスを入力する。次にステップS42で、発信元ボタンを押し、発信元アドレスを入力する。次にステップS43で、スタートボタンを押し、以降のフローは図1と同様にしてイメージデータを送信する（ステップS44～S46）。発信元アドレスは、通常送信者の席にあるPCまたはWSの電子メールアドレスを入力する。したがって、電子メールが、もし送信失敗になれば、従来からある電子メール装置と同様に、その失敗通知メールを自席のPCまたはWSで受け取ることができる。

【0032】このように、上記第5の実施例によれば、送信が失敗した場合に、発信元アドレスを基に送信者本人に不達通知を届けることができる。

【0033】（実施例6）次に、本発明の第6の実施例について図11を参照して説明する。本実施例は、図8に示した第4の実施例の構成に、マイクとレシーバを有する音声入出力部14と、デジタル音声を圧縮または伸長する音声圧縮・伸長部15を追加したものである。

【0034】図12は本実施例における音声を入力してイメージと一緒に送信する際のフローを示す。まずステップS51で、実施例1または4のように宛先を入力し、ステップS51で、パネル部7にある伝言ボタンを押す。伝言ボタンを押しながら伝言を音声入出力部14のマイクを通じて録音する。音声は音声圧縮・伸長部15によって圧縮され、外部記憶部4に蓄積される。次にステップS53で、スタートボタンを押し、ステップS54で、スキャナ部6からイメージデータを入力し、ステップS55で、入力したイメージデータをフォーマット変換し、外部記憶部4に蓄積する。次にステップS56で、蓄積されたイメージデータと音声データを一つのメールに統合し、ステップS57で、宛先に対して送信する。受信する場合は、受信したイメージデータと音声データをそれぞれ圧縮・伸長部8、15で伸長し、プリンタ部11および音声入出力部14から出力する。なお、二つの異なったデータ形式のファイルを統合する方法は、上記したMIMEで規定されている。

【0035】このように、上記第6の実施例によれば、イメージ情報とともに、送信者の感情を伝える等の音声特有の情報を伝えることができる。

【0036】（実施例7）次に、本発明の第7の実施例

について図13を参照して説明する。本実施例は、図11に示した第6の実施例の構成に、ビデオカメラとCRTを有する映像入出力部16と、動画圧縮・伸長部17を追加したものである。

【0037】図14は本実施例における動画を入力してイメージと一緒に送信する際のフローを示す。まずステップS61で、実施例1または4のように、宛先を入力し、ステップS62で、パネル部7の映像ボタンを押し、映像入出力部16のカメラで動画を録画する。録画された動画は、動画圧縮・伸長部17でMPEG方式で圧縮され、外部記憶部4に蓄積される。次にステップS63で、スタートボタンを押し、ステップS64で、スキャナ部6からイメージデータを入力し、ステップS65で、入力したイメージデータをフォーマット変換し、外部記憶部4に蓄積する。次にステップS66で、蓄積されたイメージデータと動画データを一つのメールに統合し、ステップS67で、宛先に対して送信する。受信する場合は、受信したイメージデータと動画データをそれぞれ圧縮・伸長部8、17で伸長し、プリンタ部11および映像入出力部16から出力する。なお、二つの異なるデータ形式のファイルを統合する方法は、上記したMIMEで規定されている。

【0038】このように、上記第7の実施例によれば、イメージ情報とともに、静止画では表現できない動画情報を伝えることができる。

【0039】(実施例8)次に、本発明の第8の実施例について説明する。本実施例では、図8に示した構成を用いて、LAN制御部9が受信した電子メールを解析し、CPU1が解析結果に応じた処理を行うようにしたものである。

【0040】図15は本実施例における電子メールにより宛先メールアドレスと発信元アドレスの登録をする際のフォーマット例を示す。電子メールは、大きくはヘッダと本文に別れており、ヘッダ部分で本文のデータ形式が解る。図15のヘッダ31のContent-type:text/plainとあり、これは本文32が文字コードデータであることを示しており、本実施例では、本文が文字コードデータであることが必要である。ヘッダ31のSubject:!!\$は、本文32が命令であることを示している。Subject:の後ろには、通常この電子メールの題名が入るので、!!\$は特別な文字コードであり、題名とは区別できる。

【0041】本文32には、送信者ID、宛先メールアドレスのリスト、発信元アドレス等が記され、それぞれの先頭には、!ID,!LIST,!FROMと定義されている。本装置は、LAN制御部9が、受信した文字コードデータの所定位置にあるこれらの文字列を解析し、その定義されている文字コードから送信者ID等を識別し、それらをCPU1が外部記憶部4に登録するようにしたものである。

【0042】このように、上記第8の実施例によれば、

本装置とPCやWS等の端末との間に特別なプロトコルの必要なしに、必要な処理を行うことができる。

【0043】(実施例9)次に、本発明の第9の実施例について説明する。本実施例は、図8に示した構成を用いて、LAN制御部9が、受信した文字コードデータの電子メールを解析し、CPU1が、送信者IDと宛先メールアドレスを対応させて登録するようにしたものである。

【0044】図16は本実施例のフローを示す。まずステップS71で、LAN制御部9が、電子メールの文字コードデータを受信すると、ステップS72で、ヘッダのSubject部を解析する。次にステップS73で、解析結果が本文の命令であるかどうかを判断し、解析結果の本文の命令であることが判明すれば、ステップS74で、本文を解析する。そしてステップS75で、CPU1が、送信者IDと宛先メールアドレスを対応させて外部記憶部4に登録する。本文が命令でない場合は、ステップS76で、文字データをイメージデータに変換し、ステップS77で、そのイメージデータを印刷する。

【0045】図17は本実施例における宛先リストから宛先を選ぶ際のフローを示す。まずステップS81で、パネル部7の宛先リストボタンを押し、ステップS82で、送信者IDを入力すると、電子メールで登録した宛先リストがパネル部7に表示される。そしてステップS83で、表示された宛先リストから宛先を選び、ステップS84で、スタートボタンを押すと、スキャナ部6から入力されたイメージデータが、フォーマット変換されてその宛先に送信される(ステップS85~S87)。

【0046】このように、上記第9の実施例によれば、宛先電子メールアドレス一覧を個人毎に簡単に入力することができる。

【0047】(実施例10)次に、本発明の第10の実施例について説明する。本実施例は、図8に示した構成を用いて、LAN制御部9が、受信した文字コードデータの電子メールを解析し、CPU1が、送信者IDと発信元アドレスを対応させて外部記憶部4に登録するようにしたものであり、上記第9の実施例と異なるのは、図16において、ステップS75で送信者IDと発信元のアドレスを対応させて登録することである。発信元アドレスを選ぶ時は、パネル部7の発信元ボタンを押し、送信者IDを入力すると、登録した発信元アドレスがパネル部7に表示されるので、それを見ながら入力し、スタートボタンを押す。

【0048】このように、上記第10の実施例によれば、送信者(発信元)の電子メールアドレスを個人毎に簡単に入力することができる。

【0049】(実施例11)次に、本発明の第11の実施例について説明する。本実施例は、上記第9の実施例と第10の実施例とを組み合わせたものであり、さらに、宛先リストから宛先を選んだときに発信元アドレス

が決定されるようにしたものである。すなわち、図17において、ステップS82で送信者IDを入力したときに、対応する発信元アドレスが認識され、イメージデータを送信するときに、ヘッダにその発信元アドレスが自動的に記入される。

【0050】このように、上記第11の実施例によれば、発信元の電子メールアドレスの入力を送信者は意識することなく行うことができる。

【0051】(実施例12)次に、本発明の第12の実施例について図18を参照して説明する。本実施例は、図12に示した構成にファクシミリの手順でイメージを送るためのモデム部18を追加したものである。モデム部18にはハンドセットが付属しているものとする。

【0052】図19は本実施例における電子メールとファクシミリのいずれかを選択して送信する際のフローを示す。まずステップS91で、パネル部7から電子メールかファクシミリかを選択するボタンを押す。次にステップS92で、ファクシミリと判定されれば、ステップS93で宛先番号を入力してスタートボタンを押す、ステップS94で、スキャナ部6からイメージを入力して、ステップS95で、宛先に対してファクシミリの手順で送信する。ステップS92で、ファクシミリでないと判定されれば、電子メールとして図2と同じ手順で送信する(ステップS96～S99)。

【0053】このように、上記第12の実施例によれば、電話回線を通じてファクシミリ送信ができるので、相手が電子メールを受信できない場合には、ファクシミリによりイメージデータを送信することができる。

【0054】(実施例13)次に、本発明の第13の実施例について説明する。本実施例は、図18に示した構成を用いて、受信待ちの端末に受信通知をメールするようにしたものであり、そのフローを図20に示す。まず図5とおなじ手順でイメージを印刷した後(ステップS101～S103)、ステップS104で、受信待ちフラグがあると判定されれば、ステップS105で、受信通知をあらかじめ登録された端末に対して送信する。

【0055】受信通知フラグを立てるためには、図15のフォーマットに従って、本文に!RCV SETを記入した電子メールをあらかじめ送信しておく。また、受信通知フラグをリセットするには、!RCV RESETを本文に記入した電子メールを送る。

【0056】このように、上記第13の実施例によれば、ファクシミリデータを受信したことを自己の端末で知ることができる。

【0057】(実施例14)次に、本発明の第14の実施例について説明する。実施例は、図18に示した構成を用いて、受信した電子メールをファクシミリ手順で送信するようにしたものであり、そのフローを図21に示す。まずステップS110で、イメージデータを受信後、ステップS111で、イメージデータを逆フォーマ

ット変換し、ステップS112で、図15のフォーマットに従ってヘッダの解析を行い、Subject にイメージをFAX送信する意味の文字列があれば、その後に続く文字列を宛先のFAX番号と解釈する。そしてステップS113で、FAX送信と判断されれば、ステップS114で、述のFAX番号に対してイメージデータをFAX送信する。FAX送信でなければ、ステップS115で、印刷する。

【0058】このように、上記第14の実施例によれば、個人の端末からイメージデータをファクシミリに送信することができる。

【0059】(実施例15)次に、本発明の第15の実施例について図22を参照して説明する。本実施例は、図18に示した構成に世界の現地時間にイメージを送るための世界時計部19を追加したものであり、この世界時計部19は、国名から現地の時間を得ることができる時計である。

【0060】図23は本実施例における宛先の国の時刻でタイマー送信する際にフローを示す。通常の送信と異なるのは、ステップS121で宛先を入力した後、ステップS122で、送信先の時刻で送信時刻をセットすることと、スタートボタンを押して入力したイメージデータをフォーマット変更した後(ステップS123～S125)、ステップS126で、宛先から国を判別することと、ステップS127で、宛先と世界時計部19からその国の現地時刻を得、その時刻とセットされた時刻が合ったときにイメージデータを送信することである。電子メールの宛先は、例えば、toyo@mgcs.mei.co.jpのようになっており、最後のjpが日本を表している。このように最後の文字列で国が分かる仕組みになっている。

【0061】このように、上記第15の実施例によれば、送信者が世界各国の現地時間を計算する必要なく、現地時間でタイマ送信することができる。

【0062】(実施例16)次に、本発明の第16の実施例について説明する。本実施例は、図18に示した構成を用いて、自装置に複数の電子メールアドレスを持つようにしたものであり、そのフローを図24に示す。イメージデータを受信して逆フォーマット変換した後(ステップS131、S132)、ステップS133で、外部記憶部4に作成された宛先毎のboxにイメージデータを蓄積する。このboxは、所有者があらかじめ入力したID、パスワードと対応付けされており、boxの内容を取り出すためには宛先毎の所有者のIDとパスワードが必要である。そしてステップS134で、所有者のIDとパスワードを入力し、これが認められれば、ステップS135でその内容を印刷する。これらの処理は、ROM2に格納されたプログラムに基づいて実行される。

【0063】このように、上記第16の実施例によれば、電子メールを受信する端末を持たない人でも受信デ

ータを個人毎に管理できる。

【0064】(実施例17)次に、本発明の第17の実施例について説明する。本実施例は、図18に示した構成を用いて、受信側でカバーシートを付加するようにしたものであり、そのフローは、図24に対して、ステップS134が無くなり、ステップS135で所有者毎のカバーシートを付加するものである。カバーシートは、所有者によって、あらかじめ外部記憶部4の所有者のboxにスキャナ部6から読み込むか、またはカバーシートを登録する命令を含んだ電子メールを本装置に送信して登録しておく。

【0065】このように、上記第17の実施例によれば、本装置への送信者がカバーシートを付けなくとも誰宛の受信データかがわかる。

【0066】(実施例18)次に、本発明の第18の実施例について説明する。本実施例は、図18に示した構成を用いて、送信者に本装置が受信した旨の確認メールを返信するようにしたものであり、図25にそのフローを示す。イメージデータを受信し、逆フォーマットに変換して印刷した後(ステップS141～S143)、ステップS144で、ヘッダの送信者の電子メールアドレスへ受信した旨の確認のメールを送信する。確認のメールには、受信した旨の文字列と本装置のメールアドレスおよび会社名等を記載する。これらの処理は、ROM2に格納されたプログラムに基づいて実行される。

【0067】このように、上記第18の実施例によれば、本装置への送信者が本装置に電子メールが届いたことがわかる。

【0068】(実施例19)次に、本発明の第19の実施例について説明する。実施例は、図18に示した構成を用いて、送信者に受信者がデータを受け取った旨の確認メールを送信するようにしたものであり、図26にそのフローを示す。イメージデータを受信して逆フォーマット変換した後(ステップS151、S152)、ステップS153で、イメージデータに受付IDを記載する。受付IDは、一年間ユニークになるような日付、時間を基本にして生成する。次にステップS154で、受信者がイメージデータに記載された受付IDを入力すると、ステップS155で、受付IDに対応したイメージデータの送信者のアドレスをヘッダから解釈し、確認のメールを送信者宛に送信する。

【0069】このように、上記第19の実施例によれば、本装置への送信者が目的とする個人に電子メールが届いたことがわかる。

【0070】(実施例20)次に、本発明の第20の実施例について説明する。実施例は、図18に示した構成を用いて、送信失敗の旨を印刷するようにしたものであり、図27にそのフローを示す。ステップS161で、文字コードデータを受信し、ステップS162で、受信メールのヘッダのFrom行、即ち送信者のアドレスを解析

し、ステップS163で自装置のアドレスであると判断された場合は、ステップS164で、送信失敗の旨を印刷する。自装置以外のメールであれば、ステップS165で、文字データをイメージデータに変換し、ステップS166で、その内容を印刷する。

【0071】このように、上記第20の実施例によれば、本装置から送信したイメージデータがエラーになったことが、電子メールを扱ったことのない人でも容易にわかる。

【0072】なお、上記第2から第20までの実施例において、電子メールで受信した文字コードをCRT等のディスプレイ上に表示するようにしてもよく、動画を表示する場合も、このCRTを利用することができる。また、上記第1から第20までの実施例を種々に組み合わせて本装置を構成することができる。

【0073】

【発明の効果】本発明による電子メール装置は、上記各実施例から明らかなように、原稿を読み取ったイメージデータを電子メールのフォーマットに変換してからネットワーク上に送信し、受信する際は、逆に電子フォーマットをファクシミリのフォーマットに変換した後に、プリンタで印刷するようにしたので、本装置を電子メールが可能なネットワークに接続することにより、従来のファクシミリ装置のように、単に原稿を読み取らせるという簡単な操作だけで、イメージデータを相手に送信することができ、受信する際は、単に装置を動作状態にしておくだけで、イメージデータを受信することができる。しかも、従来のファクシミリ装置のように送信相手に確実に届いたかどうか分らなかったり、他人に読まれたり、通信エラーが発生するというような問題を解決できる。

【0074】本発明はまた、ネットワークを通じた電子メールによるイメージデータの送受信と、電話回線を通じたファクシミリによるイメージデータの送受信とをいずれも可能にしたので、送信相手が電子メール装置である場合は電子メールにより、また送信相手がファクシミリ装置の場合はファクシミリ装置により送信することができる。さらに、受信した電子メールをファクシミリ装置で送信したり、受信したファクシミ리를電子メールで受信したりすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例における電子メール装置の概略ブロック図

【図2】本発明の第1の実施例におけるイメージデータを送信する際のフロー図

【図3】本発明の第1の実施例におけるイメージデータの電子メールフォーマットへの変換方法を示すブロック図

【図4】本発明の第2の実施例における電子メール装置の概略ブロック図

【図5】本発明の第2の実施例におけるイメージデータを受信する際のフロー図

【図6】本発明の第3の実施例における電子メール装置の概略ブロック図

【図7】本発明の第3の実施例における文字コードデータを印刷する際のフロー図

【図8】本発明の第4、第8、第9、第10、第11の実施例における電子メール装置の概略ブロック図

【図9】本発明の第4の実施例における宛先を文字認識する際のフロー図

【図10】本発明の第5の実施例における発信元のアドレスを入力する際のフロー図

【図11】本発明の第6の実施例における電子メール装置の概略ブロック図

【図12】本発明の第6の実施例における音声を入力してイメージと一緒に送信する際のフロー図

【図13】本発明の第7の実施例における電子メール装置の概略ブロック図

【図14】本発明の第7の実施例における動画を入力してイメージと一緒に送信する際のフロー図

【図15】本発明の第8の実施例における電子メールアドレスによる宛先メールアドレスと発信元アドレスの登録例を示すデータ構成図

【図16】本発明の第9、第10、第11の実施例における受信した文字コードデータの電子メールを解析する際のフロー図

【図17】本発明の第9、第10、第11の実施例における宛先リストから宛先を選ぶ際のフロー図

【図18】本発明の第12、第13、第14、第16、第17、第18、第19、第20の実施例における電子メール装置の概略ブロック図

【図19】本発明の第12の実施例における電子メールとファクシミリを選択して送信する際のフロー図

【図20】本発明の第13の実施例における受信待ちをしている端末に受信通知をメールする際のフロー図

【図21】本発明の第14の実施例における受信したメールをファクシミリ送信する際のフロー図

【図22】本発明の第15の実施例における電子メール装置の概略ブロック図

【図23】本発明の第15の実施例における宛先の国の時刻でタイマー送信する際のフロー図

【図24】本発明の第16、第17の実施例における自装置に複数の電子メールアドレスを持っているときのイメージデータを受信する際のフロー図

【図25】本発明の第18の実施例における送信者に受信した旨の確認メールを返信する際のフロー図

【図26】本発明の第18の実施例における送信者に受信者がデータを受け取った旨の確認メールを返信する際のフロー図

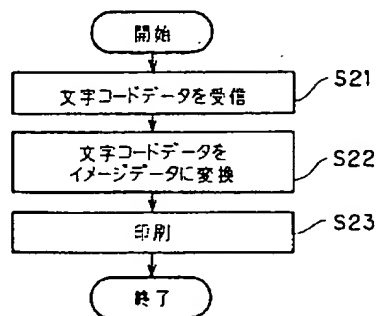
【図27】本発明の第20の実施例における送信失敗の旨を印刷する際のフロー図

【図28】従来の電子メールを利用したファクシミリ装置の概略ブロック図

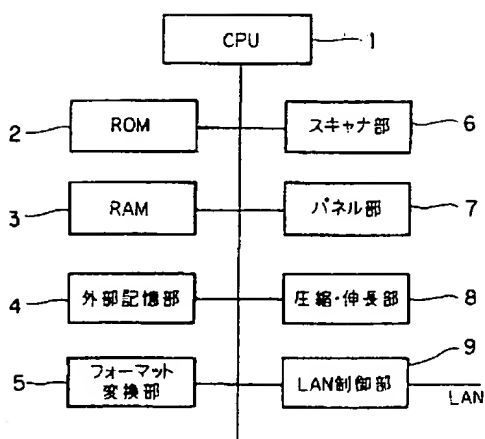
【符号の説明】

- 1 CPU
- 2 ROM
- 3 RAM
- 4 外部記憶部
- 5 フォーマット変換部
- 6 スキャナ部
- 7 パネル部
- 8 圧縮・伸長部
- 9 LAN制御部
- 10 フォーマット逆変換部
- 11 プリント部
- 12 フォント部
- 13 文字認識部
- 14 音声入出力部
- 15 音声圧縮・伸長部
- 16 映像入出力部
- 17 動画圧縮・伸長部
- 18 モデム部
- 19 世界時計部

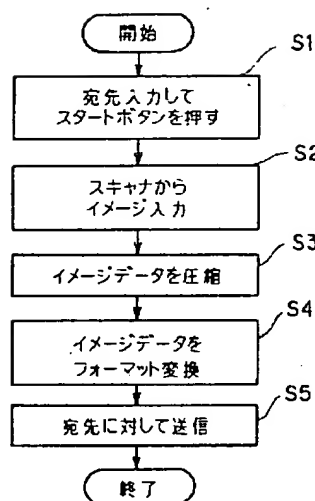
【図7】



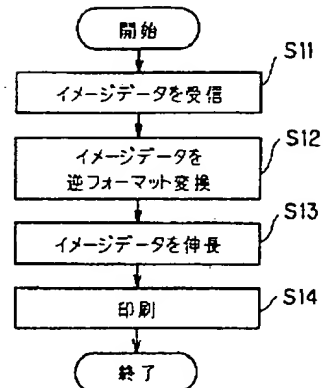
【図1】



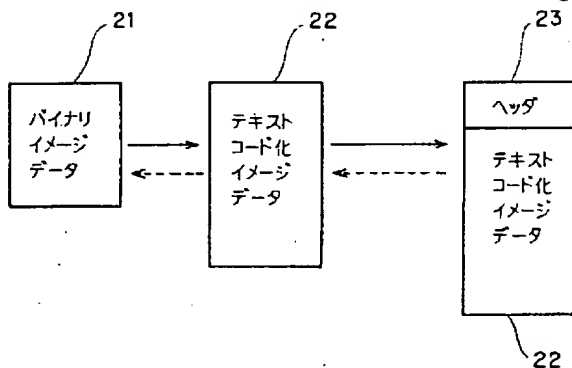
【図2】



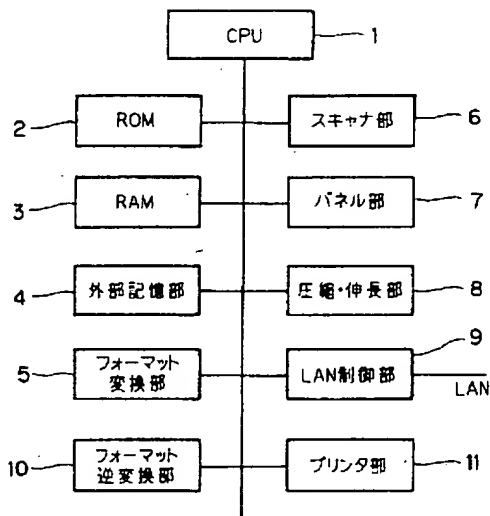
【図5】



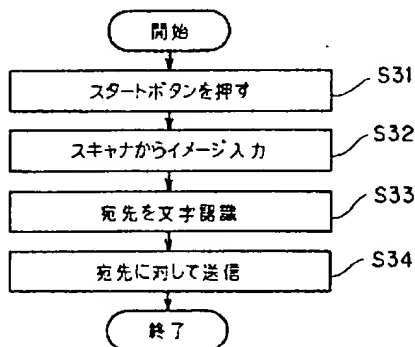
【図3】



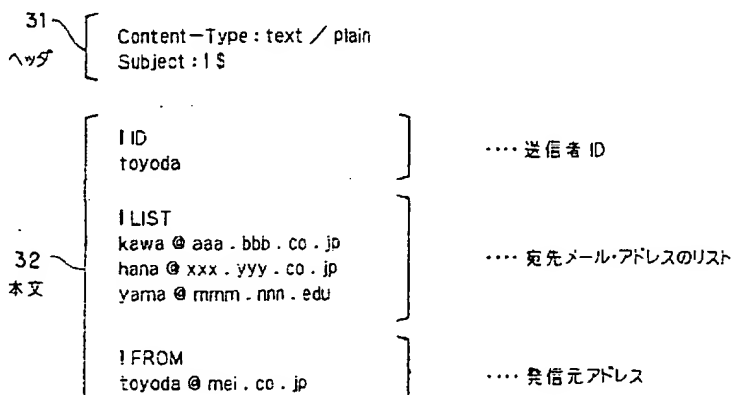
【図4】



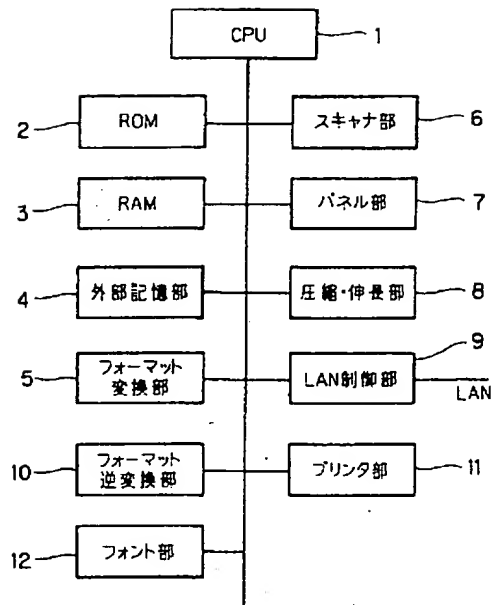
【図9】



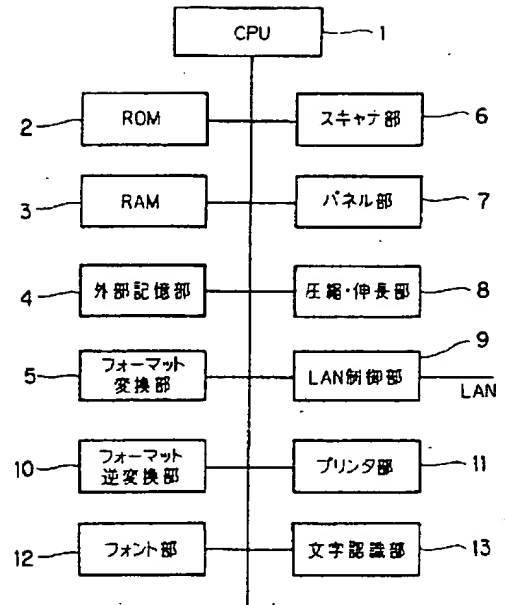
【図15】



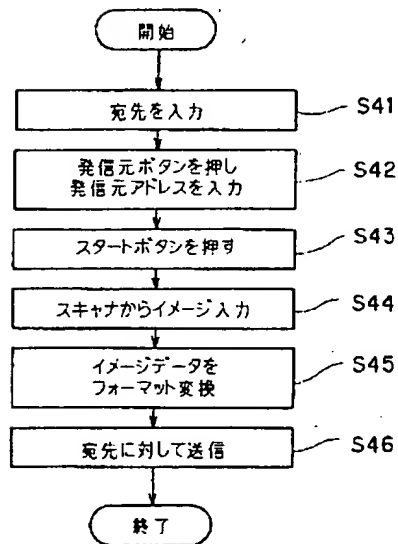
【図6】



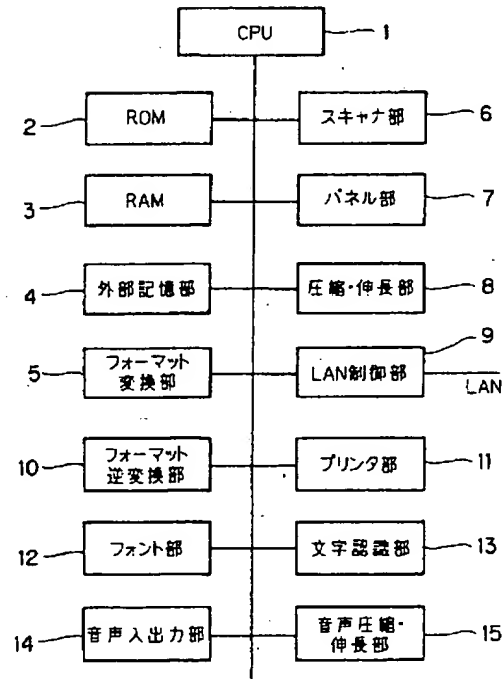
【図8】



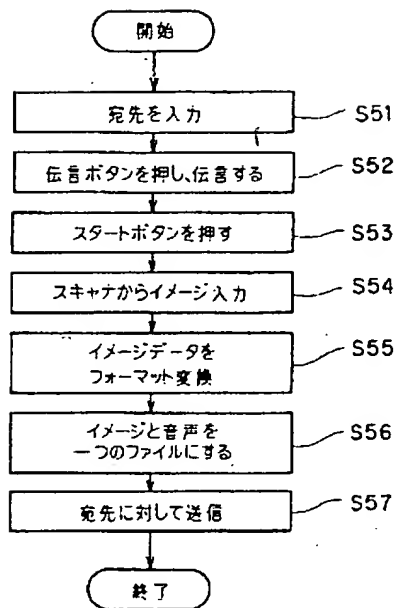
【図10】



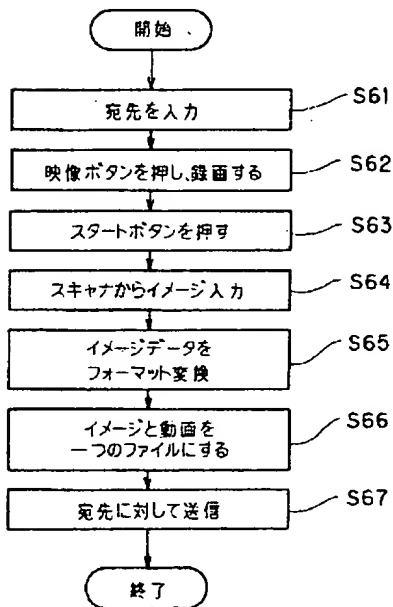
【図11】



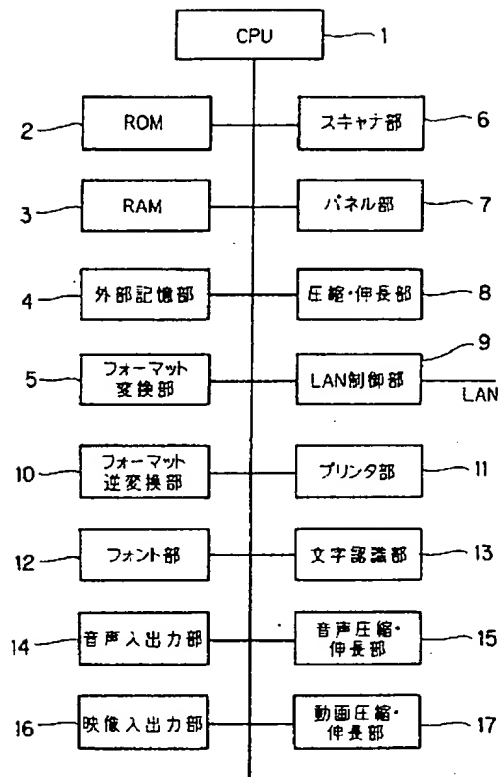
【図12】



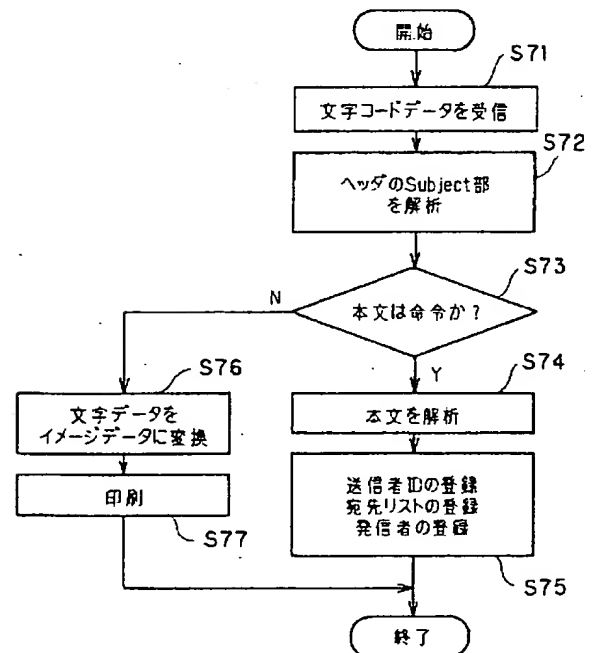
【図14】



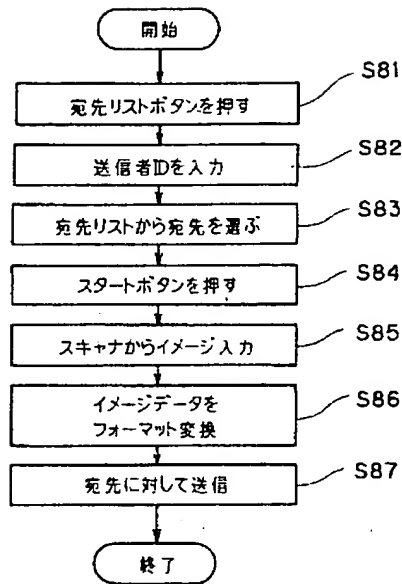
【図13】



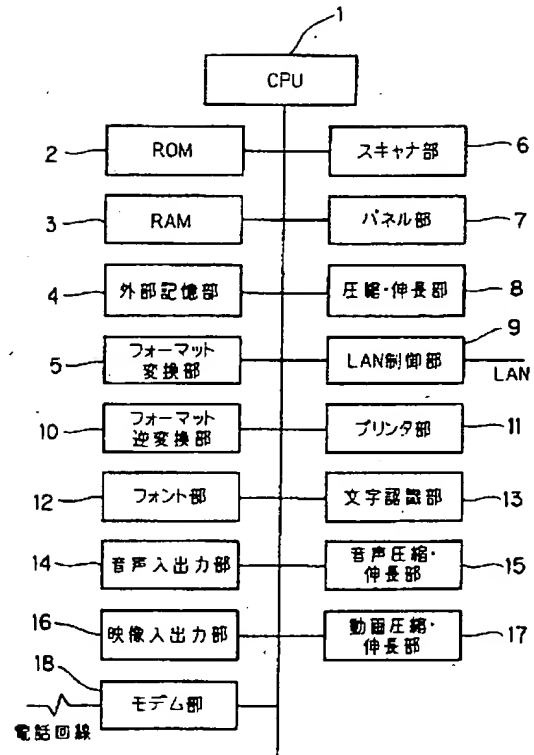
【図16】



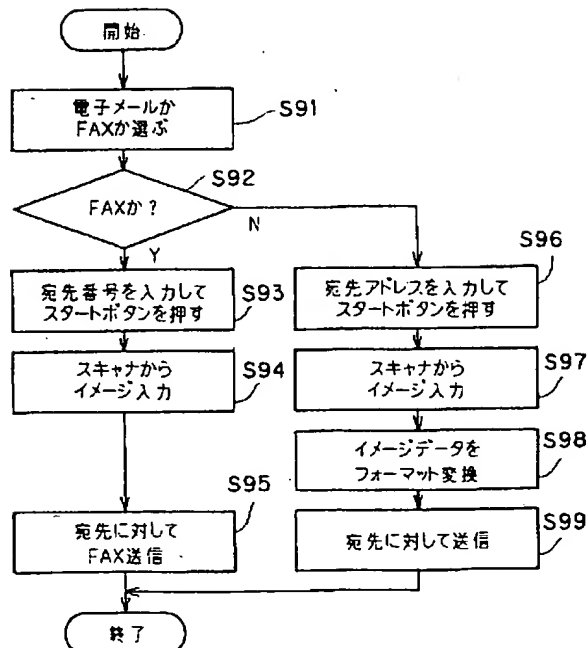
【図17】



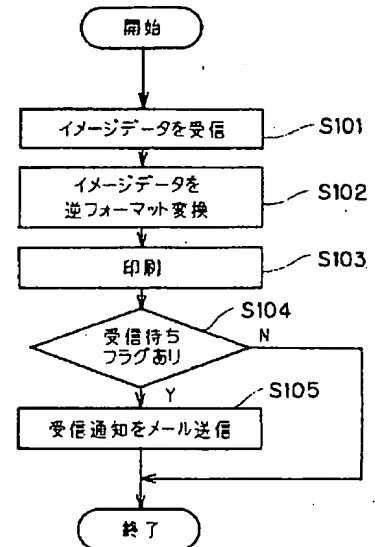
【図18】



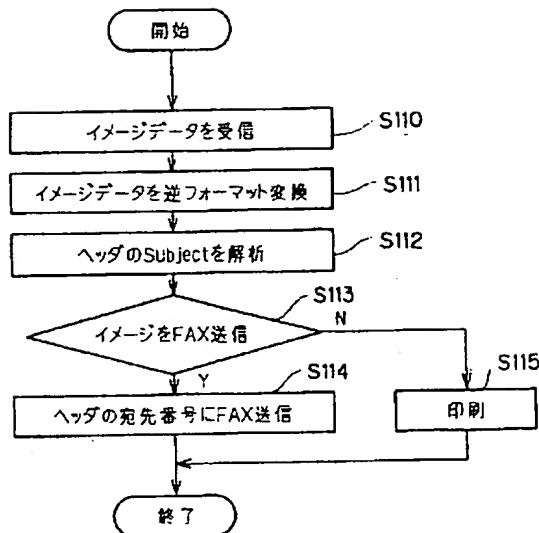
【図19】



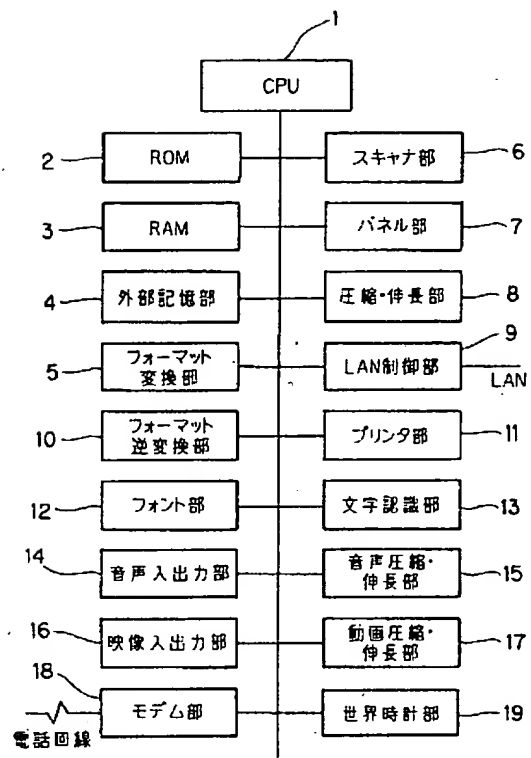
【図20】



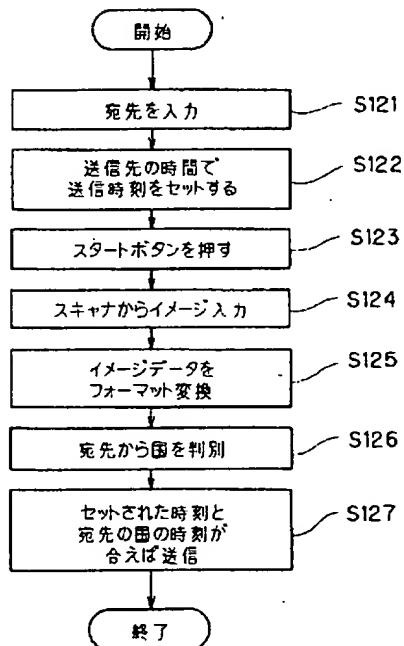
【図21】



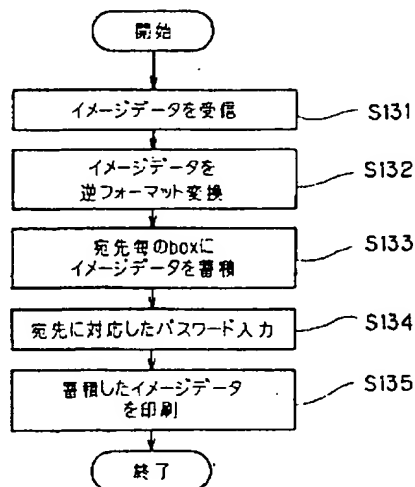
【図22】



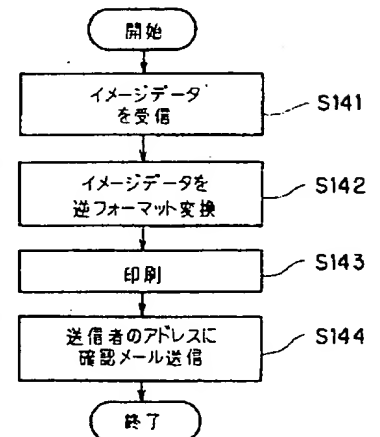
【図23】



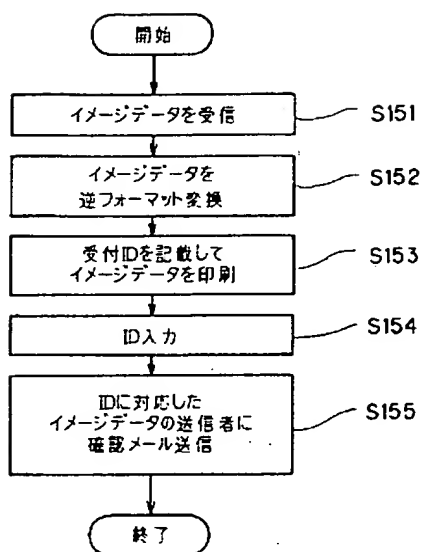
【図24】



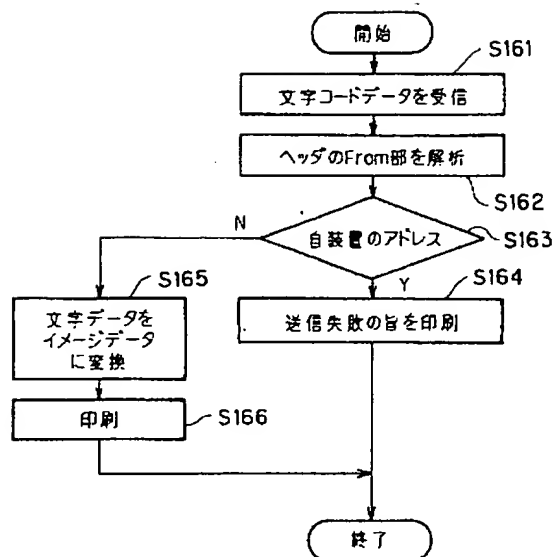
【図25】



【図26】



【図27】



【図28】

